

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of :
Kenji TAGAWA et al. :
Serial No. NEW : **Attn: Application Branch**
Filed October 11, 2001 : **Attorney Docket No. 2001_1544A**

MOBILE PHONE WITH MUSIC
REPRODUCTION FUNCTION, MUSIC
DATA REPRODUCTION METHOD BY
MOBILE PHONE WITH MUSIC REPRODUCTION
FUNCTION, AND THE PROGRAM THEREOF

THE COMMISSIONER IS AUTHORIZED
TO CHARGE ANY DEFICIENCY IN THE
FEE FOR THIS PAPER TO DEPOSIT
ACCOUNT NO. 23-0975.

CLAIM OF PRIORITY UNDER 35 USC 119

Assistant Commissioner for Patents,
Washington, DC 20231

Sir:

Applicants in the above-entitled application hereby claim the date of priority under the International Convention of Japanese Patent Application No. 2000-313151, filed October 13, 2000, as acknowledged in the Declaration of this application.

A certified copy of said Japanese Patent Application is submitted herewith.

Respectfully submitted,

Kenji TAGAWA et al.

By



Michael S. Huppert
Registration No. 40,268
Attorney for Applicants

MSH/kjf
Washington, D.C. 20006-1021
Telephone (202) 721-8200
Facsimile (202) 721-8250
October 11, 2001



日 本 国 特 許 庁
JAPAN. PATENT OFFICE

Jc978 U.S. PTO
09/973798
10/11/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年10月13日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-313151

出 願 人

Applicant(s):

松下電器産業株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 8月17日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3073294

【書類名】 特許願

【整理番号】 2032720088

【提出日】 平成12年10月13日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04M 1/00
H04Q 7/38

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式
会社内

【氏名】 田川 健二

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式
会社内

【氏名】 平岡 隆

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100097445

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩橋 文雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100103355

【弁理士】

【氏名又は名称】 坂口 智康

【選任した代理人】

【識別番号】 100109667

【弁理士】

【氏名又は名称】 内藤 浩樹

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011305

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9809938

【書類名】 明細書

【発明の名称】 音楽再生機能を有する携帯電話機

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 音楽データ再生機能を有する携帯電話機であって、
外部からの着信を検出する通信手段と、
音楽データおよび着信音を再生する再生手段と、
音楽データ再生中に前記通信手段からの着信通知を受けたときには、再生中の音楽データをフェードアウト処理させた後に再生を停止し、着信音をフェードイン処理させながら再生することを前記再生手段に指示する制御手段と、
を備えることを特徴とする携帯電話機。

【請求項 2】 音楽データ再生機能を有する携帯電話機であって、
前記制御手段はさらに、
音楽データ再生中に前記通信手段からの着信通知を受けたときには所定の着信処理を行い、

所定の時間着信に応じないときは、再生中の着信音をフェードアウト処理させた後に再生を停止し、音楽データをフェードイン処理させながら再生することを前記再生手段に指示することを特徴とする請求項 1 記載の携帯電話機。

【請求項 3】 音楽データ再生機能を有する携帯電話機であって、
外部からの着信を検出する通信手段と、
音楽データを再生する再生手段と、
音楽再生中に着信があったときに音楽データの再生を停止せず、通話中にもバックグラウンドミュージックとして音楽を引き続き再生することを特徴とする携帯電話機。

【請求項 4】 少なくとも発信者の電話番号と、音楽データ再生中に着信があったときに、音楽の再生を停止するの可否かを各発信者ごとに記述した着信時処理情報とから構成される電話帳リスト格納する格納手段と、

前記通信手段で受信した発信者の電話番号と前記格納手段に格納されている電話番号とを比較し、比較の結果一致する場合は、前記格納手段に格納されている着信時処理情報に基づいて音楽の再生を停止する可否かの処理を行う制御手段と

を備えることを特徴とする請求項 3 記載の携帯電話機。

【請求項 5】 少なくとも発信者の電話番号と、音楽データ非再生時に着信があったときに、バックグラウンドミュージックとして再生する音楽データを各発信者ごとに記述した電話帳リスト格納する格納手段と、

前記通信手段で受信した発信者の電話番号に基づいて前記格納手段に格納されている電話番号とを比較し、比較の結果一致する場合は、前記格納手段に格納されている着信時処理情報に基づいて所定の音楽データを、通話中にバックグラウンドミュージックとして再生することを前記再生手段に指示する制御手段と、

を備えることを特徴とする請求項 3 記載の携帯電話機。

【請求項 6】 音楽データ再生機能を有する携帯電話機であって、

外部からの着信を検出する通信手段と、

音楽データを再生する再生手段と、

1 つ以上の再生再開方法を保持する保持手段と、

通話終了後に前記保持手段に保持されている所定の再生再開方法に基づいて、音楽データの取り出し位置を決定し、決定した取り出し位置から音楽データを再生することを前記再生手段に指示する制御手段と、

を備えることを特徴とする携帯電話機。

【請求項 7】 音楽データは、再生再開点の候補であるレジューム位置情報を格納しており、

前記再生再開方法は、曲の先頭、着信時に再生していた箇所から所定秒数さかのぼった箇所、または着信時に再生していた箇所の直前にある前記レジューム位置情報に格納された再生再開点のいずれかであることを特徴とする請求項 6 記載の携帯電話機。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、音楽再生機能を有する携帯電話機に関し、特に、音楽データ再生中に着信があったときの種々の動作を規定した携帯電話機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年、メモリの小型化、大容量化は目覚ましいものがある。また、音声圧縮技術の向上によって、例えばMP3 (MPEG1 Audio Layer 3) のように、LPCM (Linear Pulse Code Modulation) の原音に対し、10分の1程度に圧縮してもそれほど品質を劣化させず、鑑賞に耐えうる圧縮方式が提案されている。これらの技術の進展によって、例えば、切手サイズほどの大きさ半導体メモリに対し、アルバム1枚分の音楽データを記録することが実現可能となっている。

【0003】

一方、音楽の流通という観点からは、従来のカセットテープやCDに代表されるパッケージメディアによる流通に加え、インターネット等を利用して、音楽データを直接ダウンロードする形態（以後、電子音楽配信と称する）も普及の兆しを見せている。

【0004】

電子音楽配信においては、前述のように、PCを用いてインターネットを通じて音楽データをダウンロードする形態が一般的である。しかしながら、PCは初期投資のコストがかかるために、PC-インターネット以外の他の配信チャネルが検討されており、その中でも携帯電話機を用いて音楽データをダウンロードする形態が注目されている。携帯電話機は、現在は転送速度も遅く、通信費用が高額という問題があるが、将来的な通信技術の向上により、これらがクリアされた場合には、非常に有力な配信チャネルのひとつになりうると考えられている。これは、携帯電話機の普及率が非常に高いことと、電子音楽配信に必要な機材を揃えるのにPCほどのコストが要求されないことなどによる。

【0005】

ここで、音楽データを携帯電話機でダウンロードして、音楽を鑑賞することを考慮した場合、図11に示すように、いったん半導体メモリなどの可搬型の記録媒体1103に記録した後で、その記録媒体1103を携帯電話機1101から取り外し、その後別の音楽再生プレーヤ1102に装着し再生を行う、というケースが考えられる。しかしながら例えば通勤、通学時に携帯電話機と音楽再生機

器の2つを持ち歩くことは、カバン等のスペースを占有することを意味するため、従来から音楽再生機能を有する携帯電話機、すなわち、携帯電話機と音楽再生機器との複合機が考案され、「特開平9-321844号公報」などにて開示されているが、あくまでもベースは電話機であるために、音楽再生中に着信があったときの処理については、通常の音楽再生機器では必要のないことも考慮する必要が出てくる。以下、これらの問題点の詳細について述べる。

【0006】

例えば、携帯電話機と音楽再生機器との複合機を用いて音楽鑑賞中に、着信があったときを想定すると、複合機には、以下の問題点があることが分かる。

【0007】

(1) 着信時の処理

通常の携帯電話機の場合、主に音（着信音）により、着信をユーザに伝える。しかしながら複合機の場合、例えばヘッドホンで音楽を鑑賞中のユーザに対しても、着信音を確実に伝える必要がある。特に、例えばいわゆる着メロ（着信メロディ）の場合は、鑑賞中の音楽と着信時に再生する音楽とを明確に区別して確実にユーザに伝えなければならない。着信を確実に伝えるには、再生中の音楽のボリュームを下げる、ミュートする、あるいは再生中の音楽を一時停止した後で、着信音を鳴らすことが望ましいといえる。

【0008】

また一方で、着信があっても必ずしも着信を通知する必要はなく、携帯電話機側の設定によっては、例えば着信があっても音楽の再生を停止することなくそのまま再生を続けたり、あるいは着信音は鳴らしたものの通話しない場合は、所定の秒数経過後に音楽の再生を再開する、といった種々のパターンの処理を行うことも要求されるといえるが、そのような携帯電話機は存在しない。

【0009】

(2) 通話中の処理

通話中は、音楽データの再生を停止することが一般的であるが、例えば電話をかけてきた相手が家族のように親しい人である場合には、必ずしも再生中の音楽を停止する必要はない。現在の電話システムでは、電話番号の通知設定をしてお

けば、着信側でその電話番号を判別できる。これを利用して、例えば発信者の電話番号に応じて、音楽データの再生を停止するしないの設定を行えば、通話中にBGMとして音楽の再生をする、しないの判定処理を発信者ごとに行うことが可能となる。

【0010】

(3) 再生の再開

着信時に音楽の再生を一時停止していた場合、複合機は通話終了後、音楽の再生を再開させる、という動作を行う。しかしながら、ここで問題となるのは、複合機の場合、専用の音楽プレーヤとは異なり、ユーザの意思とは関係なく着信により再生が中断される、という点である。つまり、強制的に再生を中断させられるため、単に着信時に再生していた箇所から再開させるだけではなく、着信のあった箇所よりも所定区間だけ前の点から再生を開始してほしいという要望や、曲の先頭へ巻き戻して再生を開始してほしいという要望が出ることも容易に想像できる。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】

このように、携帯電話機と音楽再生機の複合機における、音楽を再生中に着信があったときの問題についての検討はまだ不十分といえる。そこで本発明は、上記従来の問題点に鑑み、着信時の音楽再生処理、通話終了後の再生再開処理について様々な形態を定義することにより、ユーザの使い勝手を向上させた携帯電話機と音楽再生機器との複合機（以後、音楽再生機能つき携帯電話機）を提供することを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するための本発明の請求項1に係る音楽データ再生機能を有する携帯電話機は、音楽データ再生機能を有する携帯電話機であって、外部からの着信を検出する通信手段と、音楽データおよび着信音を再生する再生手段と、音楽データ再生中に前記通信手段からの着信通知を受けたときには、再生中の音楽データをフェードアウト処理させた後に再生を停止し、着信音をフェードイン処

理させながら再生することを前記再生手段に指示する制御手段とを備えることを特徴としている。

【 0 0 1 3 】

また、本発明の請求項 2 に係る携帯電話機は、請求項 1 の携帯電話機に加え、前記制御手段はさらに、音楽データ再生中に前記通信手段からの着信通知を受けたときには所定の着信処理を行い、所定の時間着信に応じないときは、再生中の着信音をフェードアウト処理させた後に再生を停止し、音楽データをフェードイン処理させながら再生することを前記再生手段に指示することを特徴としている。

【 0 0 1 4 】

また、本発明の請求項 3 に係る携帯電話機は、音楽データ再生機能を有する携帯電話機であって、外部からの着信を検出する通信手段と、音楽データを再生する再生手段と、音楽再生中に着信があったときに音楽データの再生を停止せず、通話中にもバックグラウンドミュージックとして音楽を引き続き再生することを特徴としている。

【 0 0 1 5 】

また、本発明の請求項 4 に係る携帯電話機は、請求項 3 の携帯電話機に加え、少なくとも発信者の電話番号と、音楽データ再生中に着信があったときに、音楽の再生を停止するのか否かを各発信者ごとに記述した着信時処理情報とから構成される電話帳リスト格納する格納手段と、前記通信手段で受信した発信者の電話番号と前記格納手段に格納されている電話番号とを比較し、比較の結果一致する場合は、前記格納手段に格納されている着信時処理情報に基づいて音楽の再生を停止するか否かの処理を行う制御手段とを備えることを特徴としている。

【 0 0 1 6 】

また、本発明の請求項 5 に係る携帯電話機は、請求項 3 記載の携帯電話機に加え、少なくとも発信者の電話番号と、音楽データ非再生時に着信があったときに、バックグラウンドミュージックとして再生する音楽データを各発信者ごとに記述した電話帳リスト格納する格納手段と、前記通信手段で受信した発信者の電話番号に基づいて前記格納手段に格納されている電話番号とを比較し、比較の結果

一致する場合は、前記格納手段に格納されている着信時処理情報に基づいて所定の音楽データをバックグラウンドミュージックとして再生することを前記再生手段に指示する制御手段とを備えることを特徴としている。

【0017】

また、本発明の請求項6記載の携帯電話機は、音楽データ再生機能を有する携帯電話機であって、外部からの着信を検出する通信手段と、音楽データを再生する再生手段と、1つ以上の再生再開方法を保持する保持手段と、通話終了後に前記保持手段に保持されている所定の再生再開方法に基づいて、音楽データの取り出し位置を決定し、決定した取り出し位置から音楽データを再生することを前記再生手段に指示する制御手段とを備えることを特徴としている。

【0018】

また、本発明の請求項7に係る携帯電話機は、請求項6の携帯電話機に加え、音楽データは、再生再開点の候補であるレジューム位置情報を格納しており、前記再生再開方法は、曲の先頭、着信時に再生していた箇所から所定秒数さかのぼった箇所、または着信時に再生していた箇所の直前にある前記レジューム位置情報に格納された再生再開点のいずれかであることを特徴としている。

【0019】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の一実施の形態の音楽再生機能つき携帯電話機の構成について、図面を参照しながら説明する。なお、以下本実施の形態では、再生対象となるデータを音楽データに限定して説明を行うが、もちろんこれに限定されるものではなく、画像データ、テキストデータと音楽データとの組み合わせたデータでもよいことはもちろんである。

【0020】

図1は、本発明に係る音楽再生機能つき携帯電話100の構成を示すブロック図である。本音楽再生機能つき携帯電話100は、典型的には携帯電話機とオーディオ再生プレーヤの複合機であって、電話機として使用しない場合は、ヘッドホンステレオとして使用可能である。本音楽再生機能つき携帯電話100は、図1に示すように、入力手段101、表示手段102、制御手段103、音楽デー

タ取出手段 1 0 4、音楽データ記録媒体 1 0 5、再生手段 1 0 6、着信処理情報格納手段 1 0 7、通信手段 1 0 8、着信音取出手段 1 0 9、着信音格納手段 1 1 0 を備える。以下、これらの構成要素について説明する。

【 0 0 2 1 】

入力手段 1 0 1 はキー、あるいはボタン等ユーザの指示を受け付ける手段である。ユーザの指示とは、例えば、電話をかけるために電話番号を入力することや、音楽の再生指示、停止指示、早送り指示、巻き戻し指示などが挙げられる。

【 0 0 2 2 】

表示手段 1 0 2 は、電話番号や演奏曲番などを表示する液晶表示部である。

【 0 0 2 3 】

制御手段 1 0 3 は、典型的には、CPUであって、ROM/RAMを備え、ROM/RAMに格納されたプログラムに基づいて各部を制御する。このときの制御としては、例えば、入力手段 1 0 1 を通じてユーザの電話番号入力指示があったときは、これを解釈し、後述する通信手段 1 0 8 に対しての発信指示などの制御を行い、表示手段 1 0 2 に対して、ユーザが入力した電話番号等の表示指示を行う。また、入力手段 1 0 1 を通じてユーザの音楽再生指示があった場合は、後述する音楽データ取出手段 1 0 4 に対する音楽データ取り出し指示を行う。

【 0 0 2 4 】

さらに、着信時には、音楽データ取出手段 1 0 4 に対し、音楽データの取り出し停止を指示し、再生手段 1 0 6 に再生中の音楽のミュート処理を指示し、着信音取出手段 1 0 9 に対し、着信音格納手段 1 1 0 に格納されている着信音の取り出し指示を行う。

【 0 0 2 5 】

また、通話終了時には、着信処理情報格納手段 1 0 7 に格納されているレジューム位置情報を取り出し、取り出したレジューム位置情報に基づいて音楽データを取り出すことを音楽データ取出手段 1 0 4 に指示する。

【 0 0 2 6 】

音楽データ取出手段 1 0 4 は、制御手段 1 0 3 からの音楽データ取り出し指示に基づいて、後述する音楽データ記録媒体 1 0 5 に記録されている音楽データ等

を取り出す手段である。

【0027】

音楽データ記録媒体105は、典型的には、半導体メモリ等の小型の可搬型の記録媒体であって、例えば圧縮された音楽データが記録される。なお、音楽データ記録媒体105は必ずしも本音楽再生機能つき携帯電話100から取り外し可能である必要はなく、本音楽再生機能つき携帯電話100に内蔵されていてもよい。

【0028】

図2は、本発明の実施の形態における音楽データ記録媒体105に記録されるデジタルデータの構造を示す図である。音楽データ記録媒体105は、典型的には、読み書き可能な半導体メモリである。音楽データ記録媒体105は、セクタ構造を有している。各セクタは本実施の形態では512バイトのデジタルデータを格納するものとする。音楽データ記録媒体105は、複数のセクタをファイルとして管理するためのファイル・システム情報を所定のセクタ群に格納する。音楽データ記録媒体105で採用されるファイル・システムはISO9293で規定されるファイルシステムに準拠している。

【0029】

本発明では、デジタルデータは、ファイルの形式で音楽データ記録媒体105に格納される。図2は、ファイル形式で格納されるデジタルデータ、およびそのデジタルデータをの再生順序を定義する再生経路情報のデータ構造を示すものである。

【0030】

曲データ格納領域201は、例えば、MPEG2-AAC (Advanced Audio Coding) 形式で記録された曲データ203を格納する領域である。なお、本実施の形態では、 $0 \leq N \leq 999$ 、すなわち最大999個の曲データを格納可能であるとする。

【0031】

一方、再生経路管理領域202は、音楽データ記録媒体105に記録されているデジタルデータの再生順序を定義する情報であって、音楽データ記録媒体1

05に記録されているデジタルデータの数を表す曲数204と、音楽データ記録媒体105に記録されているデジタルデータ各々の再生制御情報205とから構成される。

【0032】

曲数204は、音楽データ記録媒体105に記録されているデジタルデータの個数を表す情報であり、本実施の形態では曲データ203の説明で述べた通り、 $0 \leq N \leq 999$ 、すなわち最大999個とする。

【0033】

再生制御情報205は、図2に示すようにさらに、ファイル名を格納する領域であるファイル名206と、後述するレジューム時に再生再開点の候補となるアドレス位置の数を格納するアクセスポイント数207と、レジューム時に再生再開点の候補となるアドレス位置であるアクセスポイント208とから構成される。なお、本実施の形態では、アクセスポイント数207は、 $0 \leq M \leq 99$ 、すなわち最大99個とする。

【0034】

ところで、音楽データ記録媒体105は、すでに説明した通りISO9293で規定されるいわゆるFATファイルシステムを備えており、ファイル名206に記述されているファイル名に基づいて、当該ファイルを特定し、FATテーブルの情報に基づいて曲データ203の記録開始アドレス、記録終了アドレスを特定することが可能となる。

【0035】

また、再生時には、再生制御情報205に記述されている順で再生するものとする。例えば、再生制御情報#1に曲データ#1が、再生制御情報#2に曲データ#3が、再生制御情報#3に曲データ#2が、それぞれ記述されている場合は、曲データ#1、曲データ#3、曲データ#2の順に再生するものとする。

【0036】

このように、図2に示されるデジタルデータの構造によれば、デジタルデータとその再生順序を定義することが可能であることがわかる。

【0037】

続いて再度図1に戻り、音楽再生機能つき携帯電話100の構成要素の説明を行う。

【0038】

再生手段106は、音楽データ取出手段104で取り出した音楽データをデコードし、D/A変換し、再生する手段である。また、音量の調節機能も有している。デコードした音楽は、ヘッドホン等により鑑賞することが可能である。

【0039】

着信処理情報格納手段107は、典型的には、EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory) であって、制御手段103から音楽データ停止指示があったときに現在再生していた位置情報を格納するメモリである。また、音楽データの再生を再開する際に、参照し、音楽データ取出手段104に対し、適切な音楽データおよびその詳細な取り出し位置を特定し、取り出し指示を行う。

【0040】

また、着信処理情報格納手段107は、本音楽再生機能つき携帯電話100を使用するユーザが登録する電話帳を格納する。あるいは、着信時の処理方法について登録したユーザごとに設定した値を格納する。以下、着信処理情報格納手段107の構成について詳しく説明する。

【0041】

図3は、着信処理情報格納手段107のデータ構造を示す図である。図3に示す通り、着信処理情報格納手段107は、電話帳格納領域301、着信処理方法格納領域302、レジューム情報格納領域303、レジューム方法格納領域304から構成される。以下、各領域について説明する。

【0042】

電話帳格納領域301は、本音楽再生機能つき携帯電話100を使用するユーザが、他人の電話番号や名前を登録した結果、その情報を格納する領域である。図3に示すようにさらに、登録者数305、登録者306から構成される。

【0043】

登録者数305は、電話帳格納領域301に何人のデータを登録したかを示す

情報であって、本実施の形態では $0 \leq L \leq 99$ 、すなわち最大 99 個とする。

【0044】

登録者 306 は、さらに登録者名 307、電話番号 308、着信処理方法 309、および BGM ファイル名 310 から構成される。以下、これらについて説明する。

【0045】

登録者名 307 は、前述の通りユーザが電話帳格納領域 301 に他人を登録する際に設定する名前を格納する。電話番号 308 は、ユーザが電話帳格納領域 301 に他人を登録する際に設定する電話番号を記述する。着信処理方法 309 には、各登録者ごとの着信時の処理方法を示すものであって、例えば、着信時に音楽の再生を停止し、着信音を再生する場合は、「1」を記述する。着信時に音楽の再生を停止せずに通話中も音楽を BGM として再生する場合は、「2」を記述する。BGM ファイル名 310 には、音楽データを再生していないときに、特定の相手から着信があった場合に、BGM として再生する音楽データのファイル名を記述する。BGM として再生する音楽データのファイル名を指定しない場合は、「0」を記述する。

【0046】

なお、本実施の形態では、着信処理方法 309 が「2」のとき、かつ音楽データを再生中に着信があったときは、再生中の音楽データをそのまま BGM として再生するものとする。また、着信処理方法 309 が「2」のとき、かつ音楽データを再生していないときに着信があったときは、BGM ファイル名 310 に記述したファイル名の音楽データを BGM として再生するものとする。もちろん、これに限定されるものではなく、例えば着信処理方法 309 が「2」のとき、かつ音楽データを再生中に着信があったときは、再生中の音楽データをいったん停止し、BGM ファイル名 310 に記述したファイル名の音楽データを BGM として再生するとしてもよい。

【0047】

次に、着信処理方法格納領域 302 は、着信時の処理方法を格納する領域である。着信時の処理方法として、音楽データ再生中に着信があった時に、着信時に

音楽の再生を停止し、着信音を再生する場合は、「1」を記述する。着信時に音楽の再生を停止せずに通話中も音楽をBGMとして再生する場合は、「2」を記述する。

【0048】

なお、この値は、電話帳格納領域301中の着信処理方法309と同様の値であるが、着信処理方法309は、電話帳格納領域301に登録された特定の発信者に対しての着信処理方法が設定可能であったのに対し、着信処理方法格納領域302に格納する情報は、電話帳格納領域301に登録されていない発信者に対しての着信時の処理方法を格納する領域である。

【0049】

レジューム情報格納領域303は、図3に示す通りファイル名311と、着信時再生位置情報312とから構成される。

【0050】

ファイル名311は、着信時に音楽データを再生していた場合、再生していたファイル名を格納する領域である。一方、着信時再生位置情報312は、着信時に音楽データを再生していた場合、その再生位置を示すアドレス情報を格納する領域である。

【0051】

図4は、着信処理方法格納領域302に格納される情報の一例を表す図である。同図に示すように、レジュームファイル名401と、着信時再生位置情報402とから構成される。レジュームファイル名401は、着信時、すなわち制御手段103から音楽データ停止指示があったときに再生対象であったファイル名「Song01.aac」を記述している。一方、着信時再生位置情報402には、着信時、すなわち制御手段103から音楽データ停止指示があったときに、再生対象であったファイルの再生位置をファイル先頭からのバイト数で「1234」と記述している。これらの情報にしたがって、着信時に再生していたファイル、およびそのファイルの再生位置を特定することが可能となる。

【0052】

レジューム方法格納領域304は、レジューム方法を格納する領域である。レ

ジューム方法については、図5、図6、図7を用いて詳しく説明するが、曲の先頭に戻って再生を再開するのか、所定の秒数だけ戻って再生を再開するのか、などの値のいずれかを格納する。

【0053】

続いて再度図1に戻り、音楽再生機能つき携帯電話機100の構成要素の説明を行う。

【0054】

通信手段108は、基地局等と無線を用いて通信を行うアンテナや無線送受信部や通信インターフェース等からなる。また、着信がある場合は、制御手段103に対して通知する。

【0055】

着信音取出手段109は、制御手段103からの着信音取り出し指示を受けて、後述する着信音格納手段110から着信音を取り出すことを指示する。

【0056】

着信音格納手段110は、電話の着信音が格納されている記録媒体である。もちろん、記録できる着信音は1つに限られるものではなく、複数の着信音を記録してもよい。この場合、ユーザ設定等により、取り出すべき着信音はあらかじめ設定されているものとしてもよいし、ランダムに選択し、取り出すとしてもよい。

【0057】

以上のように構成される音楽再生機能つき携帯電話100のレジューム時の処理について、図5、図6、図7を用いてさらに詳しく説明する。

【0058】

図5は、3通りのレジュームの方法を示す図である。同図において、曲頭501から曲データ203の再生を行い、着信点503に示す位置において着信を検知し、制御手段103が音楽データの再生停止を再生手段106に指示したとする。ここで、レジュームパターン①に示すレジューム方法は、着信処理情報格納手段107における着信時再生位置情報312に格納されるアドレスから、再生を再開することを示している。次にレジュームパターン②に示すレジューム方法

は、着信処理情報格納手段 1 0 7 における着信時再生位置情報 3 1 2 に格納されるアドレスから、特定の値だけさかのぼって、レジューム位置 5 0 2 から再生を再開することを示している。ここで特定の値だけさかのぼるとは、着信のあったときに再生していた箇所から例えば 5 秒前の箇所に戻って再生を再開することを意味する。なお、特定の値だけさかのぼるためには、再生時に例えば 1 秒ごとのファイル先頭からのアドレスを RAM に記憶させ、これに基づいて再開時に再生する適当なアドレスを算出する方法がある。

【 0 0 5 9 】

最後に示すレジュームパターン③は、着信処理情報格納手段 1 0 7 における着信時再生位置情報 3 1 2 に格納されるアドレスの値に関係なく、曲頭 5 0 1 から再生を再開することを表している。このような 3 種類のレジューム方法における、レジューム位置の具体的な数値を記述したのが図 6 である。

【 0 0 6 0 】

図 6 に示すように、レジュームパターン 6 0 1 は、3 種類のレジューム方法を示す。着信時再生位置情報 6 0 2 は、着信時に再生していた曲データ 2 0 3 のファイル先頭からのアドレス情報を示す。レジューム位置情報 6 0 3 はそれぞれ、3 種類のレジューム方法において、曲データ 2 0 3 のどの地点から再生を再開するかを示す。図 6 において、着信処理情報格納手段 1 0 7 における着信時再生位置情報 3 1 2 に格納されるアドレスは、「1 2 3 4」であるとする。このとき、レジュームパターン①は、着信のあった地点から再生を再開するため、レジューム位置情報としてのアドレスはやはり「1 2 3 4」を取る。次に、レジュームパターン②は、着信のあった地点から所定の値だけさかのぼる。さかのぼった値が例えば「7 6 5」であることを示している。最後にレジュームパターン③は、曲頭 5 0 1 から再生を再開するため、レジューム位置情報としてのアドレスは、「0」であることを示している。

【 0 0 6 1 】

次に図 7 は、レジュームパターン②の変形例であって、音楽データ記録媒体 1 0 5 中のアクセスポイント 2 0 8 を利用したレジューム位置の特定方法の一例を示す図である。例えば、1 コーラスの先頭、2 コーラスの先頭、あるいは、小説

単位など、ユーザにとって再生を再開するのに都合がいいと思われる点をあらかじめアクセスポイント208に登録しておく。本実施の形態では、第1アクセスポイント704、第2アクセスポイント705、第3アクセスポイント706、第4アクセスポイント707の4つのアクセスポイントが登録されているものとする。同図において、曲頭701から曲データ203の再生を行い、第1着信点702に示す位置において着信を検知し、制御手段103が音楽データの再生停止を再生手段106に指示したとする。このとき、第1着信点702の直前のアクセスポイントである第1アクセスポイント704にさかのぼって再生を再開することを示している。一方、曲頭701から曲データ203の再生を行い、第2着信点703に示す位置において着信を検知し、制御手段103により曲データ203の再生を停止したとする。このとき、第2着信点703の直前のアクセスポイントである第3アクセスポイント706にさかのぼって再生を再開することを示している。なお、直前のアクセスポイントが存在しない場合は、曲頭701から再生を再開するとすればよい。

【0062】

このようなレジュームパターンに応じたレジューム方法に基づいて、レジューム位置を決定することができる。この結果、ユーザの要望に応じたレジューム方法を実現することが可能となる。

【0063】

以上のように構成される音楽再生機能つき携帯電話100において、音楽データ再生中に着信があったときの処理について、図8のフローチャートを用いて、その動作を説明する。

【0064】

ステップS801において、音楽再生機能つき携帯電話100は、音楽データを再生しながら、着信を待つ。着信がある場合は、ステップS801からステップS802に移行する。ステップS802では、発信者がすでに電話帳格納領域301に登録されているか否かの判定を行う。判定の結果すでに登録されている相手からであった場合は、ステップS803に移行し、着信処理方法309を取得し、ステップS804に移行する。一方、ステップS802での判定の結果、

電話帳格納領域 301 に登録されていない相手からの電話であった場合は、ステップ S805 に移行し、着信処理方法格納領域 302 に格納されている着信処理方法を取得し、やはりステップ S804 に移行する。

【0065】

ステップ S804 では、着信処理方法 309 または、着信処理方法格納領域 302 に格納されている着信処理方法に基づいて、音楽データの再生を停止するのか、それとも BGM として音楽データの再生を継続するのかの判定を行う。音楽データの再生を停止すると判定した場合は、ステップ S807 に移行し、BGM として音楽データの再生を継続すると判定した場合は、ステップ S810 に移行する。

【0066】

ステップ S807 では、再生中の音楽データをフェードアウト処理させ、かつミュート処理を行う。さらにステップ S808 において、音楽データの再生を停止し、ステップ S809 において、停止した箇所の情報、すなわちレジューム位置情報を記録する。さらにステップ S810 に移行し、所定の着信音の再生をフェードイン処理させながら行う。

【0067】

ステップ S811 では、所定時間内に着信に応じたか否かを判定し、所定時間内に着信に応じた場合は、処理を終了する。一方、所定時間内に着信に応じなかった場合は、着信音の再生を停止し、音楽データの再生を停止していた場合は、音楽データの再生を再開し、処理を終了する。

【0068】

一方、音楽の再生再開時の処理について、図 9 のフローチャートを用いて説明する。

【0069】

ステップ S901 において、音楽再生機能つき携帯電話 100 は、通話終了通知を待つ。通話終了通知がある場合は、ステップ S901 からステップ S902 に移行し、レジューム方法を決定する。ここでレジューム方法は、レジューム方法格納領域 304 に格納されているものにしよう。続いてステップ S903 に

移行し、ステップS902で決定したレジューム再生すべき音楽データを特定し、さらに再生すべき箇所も特定する。ステップS904において、ステップS903で特定した位置から音楽の再生を行う。

【0070】

また、図10は、音楽データを再生していないときの音楽再生機能つき携帯電話100の動作を表すフローチャートである。

【0071】

ステップS1001において、音楽再生機能つき携帯電話100は、制御手段103からの着信通知を待つ。着信がある場合は、ステップS1001からステップS1002に移行する。

【0072】

ステップS1002では、発信者がすでに電話帳格納領域301に登録されているか否かの判定を行う。判定の結果すでに登録されている相手からであった場合は、ステップS1003に移行し、BGMファイル名310を取得し、ステップS1004に移行する。一方、ステップS1002での判定の結果、電話帳格納領域301に登録されていない相手からの電話であった場合は、処理を終了する。

【0073】

ステップS1004では、取得したBGMファイル名310に基づいて、ファイル名が指定されているか否かを判定する。ファイル名が指定されている場合は、ステップS1005に移行する。一方、ファイル名が指定されていない場合は、処理を終了する。

【0074】

ステップS1005では、制御手段103からの通話開始通知を待つ。通話開始通知を受けた場合は、ステップS1006に移行する。ステップS1006では、BGMファイル名310で指定された音楽データの再生を開始し、処理を終了する。

【0075】

以上で、本発明の音楽再生機能つき携帯電話機100の動作説明を終わる。

【 0 0 7 6 】

なお、上記実施形態は現状において最善の効果が期待できるシステム例として説明したにすぎない。本発明は、その要旨を逸脱しない範囲で実施変更することができる。具体的には以下に示すような変更実施が可能である。

【 0 0 7 7 】

本実施の形態では、音楽データ記録媒体 1 0 5 を、可搬型の半導体メモリとして説明を行なったが、これに限定されるものではなく、可搬型の半導体メモリ以外の小型のハードディスクや、あるいは音楽再生機能つき携帯電話機 1 0 0 の内蔵メモリなどに置き換えることが可能である。

【 0 0 7 8 】

本実施の形態では、レジュームパターンとして 3 種類説明したが、もちろんこれらに限定されるものではない。また、本実施の形態では、レジュームパターンがレジューム方法格納領域 3 0 4 に格納されているものとして説明したが、もちろんこれらに限定されるものではなく、音楽再生機能つき携帯電話機 1 0 0 側でランダムに選択させる、としてもよい。

【 0 0 7 9 】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、音楽データ再生機能つき携帯電話機 1 0 0 の着信時、あるいは通話終了時において、種々の処理を行うことを可能となるなど、その実用的効果は大きい。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

音楽再生機能つき携帯電話機 1 0 0 の構成を示すブロック図

【図 2】

音楽データ記録媒体 1 0 5 のデータ構造を示す図

【図 3】

着信処理情報格納領域 1 0 7 に格納されているデータ構造を示す図

【図 4】

レジューム時の動作を示すフローチャート

【図 5】

レジューム動作の一例を示す模式図

【図 6】

着信処理情報格納手段 1 0 7 に格納されるレジューム情報の一例を示す図

【図 7】

各レジューム方法に対するレジューム位置を示す図

【図 8】

音楽データ再生中に着信があったときの動作を示すフローチャート

【図 9】

レジューム時の動作を示すフローチャート

【図 1 0】

音楽データを再生していないときに着信があったときの動作を示すフローチャート

【図 1 1】

携帯電話機で音楽データをダウンロードし、専用のプレーヤで再生する形態を表す概念図

【符号の説明】

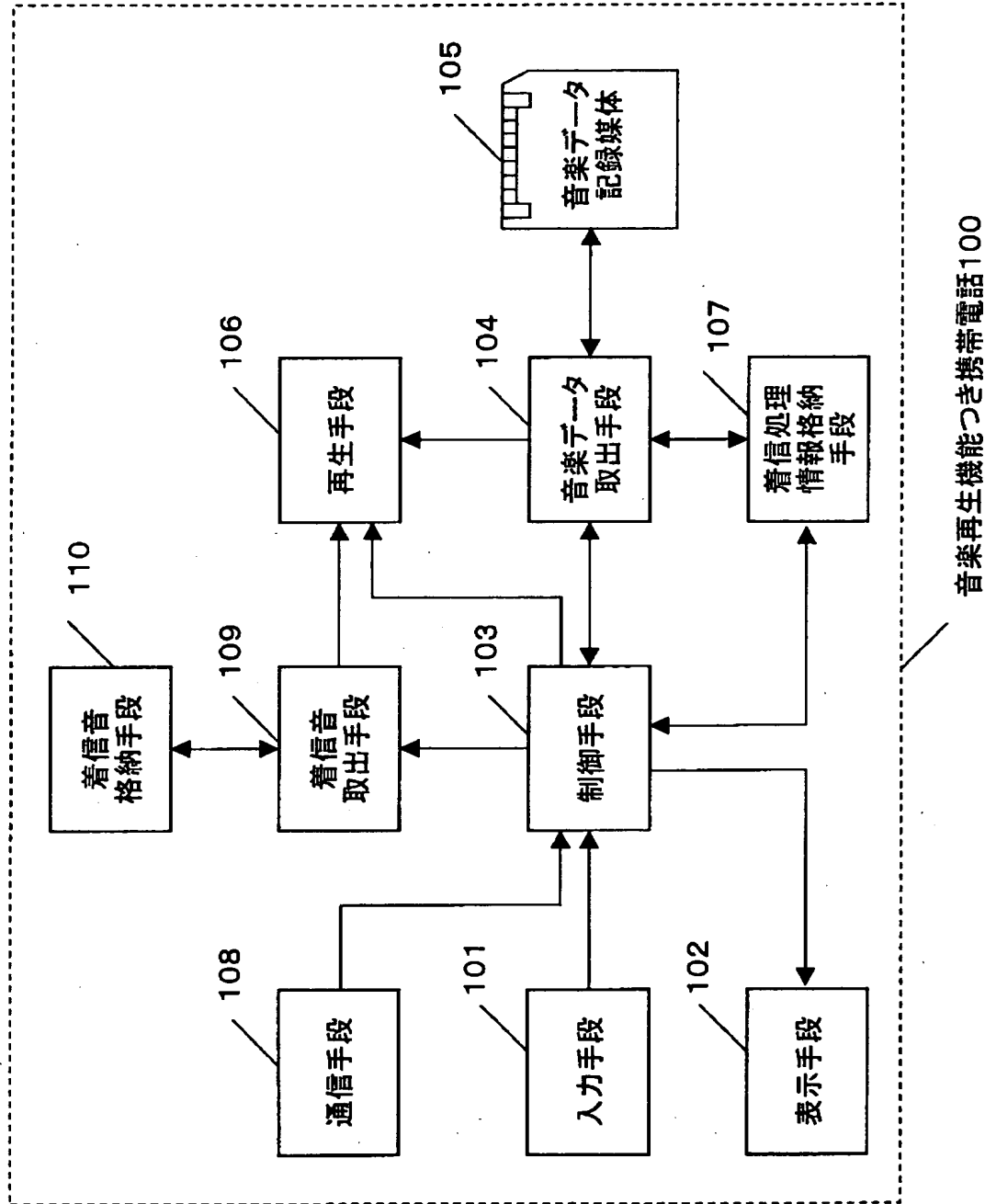
- 1 0 0 音楽再生機能つき携帯電話
- 1 0 1 入力手段
- 1 0 2 表示手段
- 1 0 3 制御手段
- 1 0 4 音楽データ取出手段
- 1 0 5 音楽データ記録媒体
- 1 0 6 再生手段
- 1 0 7 着信処理情報格納手段
- 1 0 8 通信手段
- 1 0 9 着信音取出手段
- 1 1 0 着信音格納手段
- 2 0 1 曲データ格納領域

- 202 再生経路管理領域
- 203 曲データ
- 204 曲数
- 205 再生制御情報
- 206 ファイル名
- 207 アクセスポイント数
- 208 アクセスポイント
- 301 電話帳格納領域
- 302 着信処理方法格納領域
- 303 レジューム情報格納領域
- 304 レジューム方法格納領域
- 305 登録者数
- 306 登録者
- 307 登録者名
- 308 電話番号
- 309 着信処理方法
- 310 BGMファイル名
- 311 ファイル名
- 312 着信時再生位置情報
- 401 レジュームファイル名
- 402 着信時再生位置情報
- 501 曲頭
- 502 レジューム位置
- 503 着信点
- 601 レジュームパターン
- 602 着信時再生位置情報
- 603 レジューム位置情報
- 701 曲頭
- 702 第1着信点

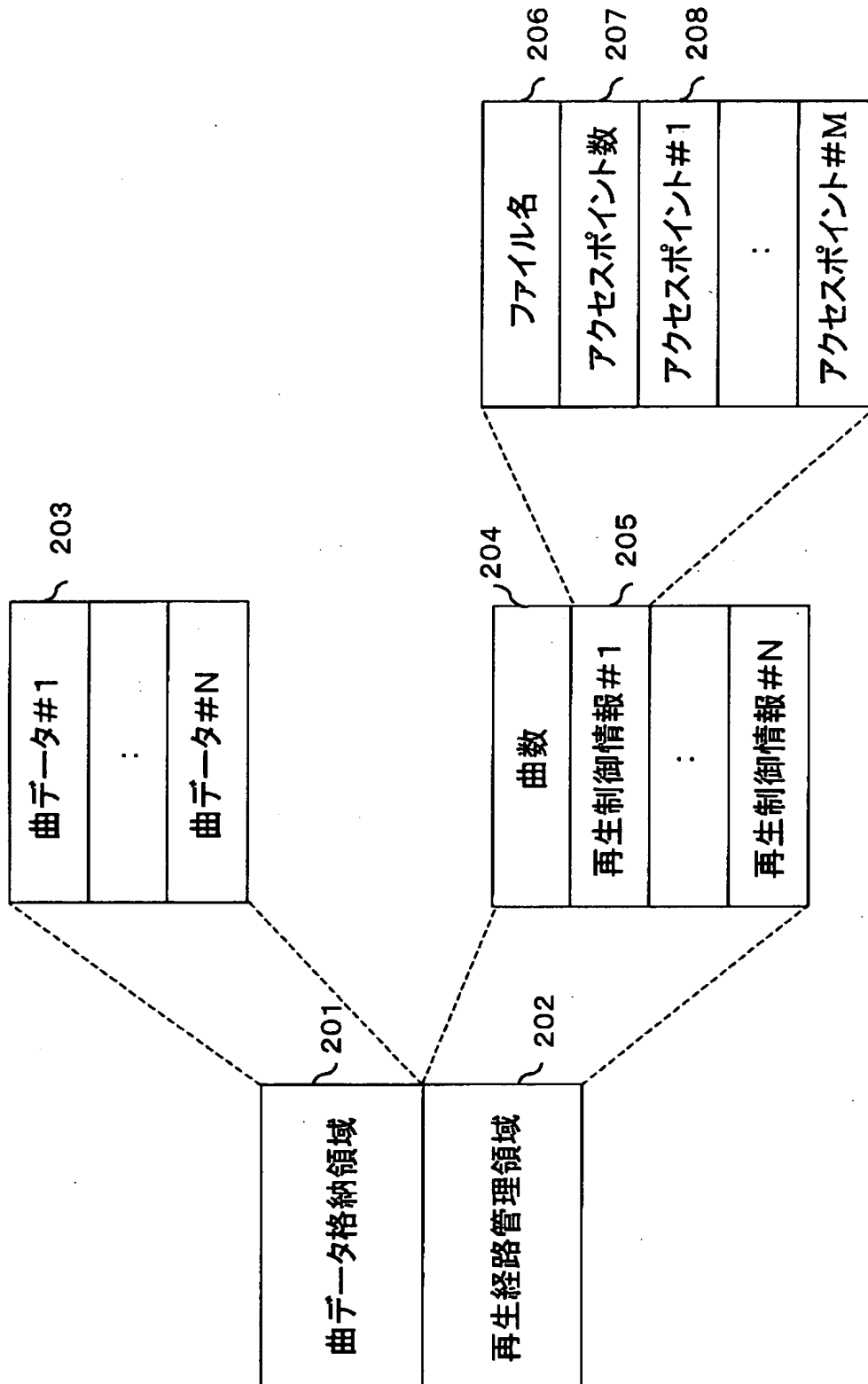
- 7 0 3 第 2 着信点
- 7 0 4 第 1 アクセスポイント
- 7 0 5 第 2 アクセスポイント
- 7 0 6 第 3 アクセスポイント
- 7 0 7 第 4 アクセスポイント
- 1 1 0 1 携帯電話機
- 1 1 0 2 音楽再生プレーヤ
- 1 1 0 3 記録媒体

【書類名】 図面

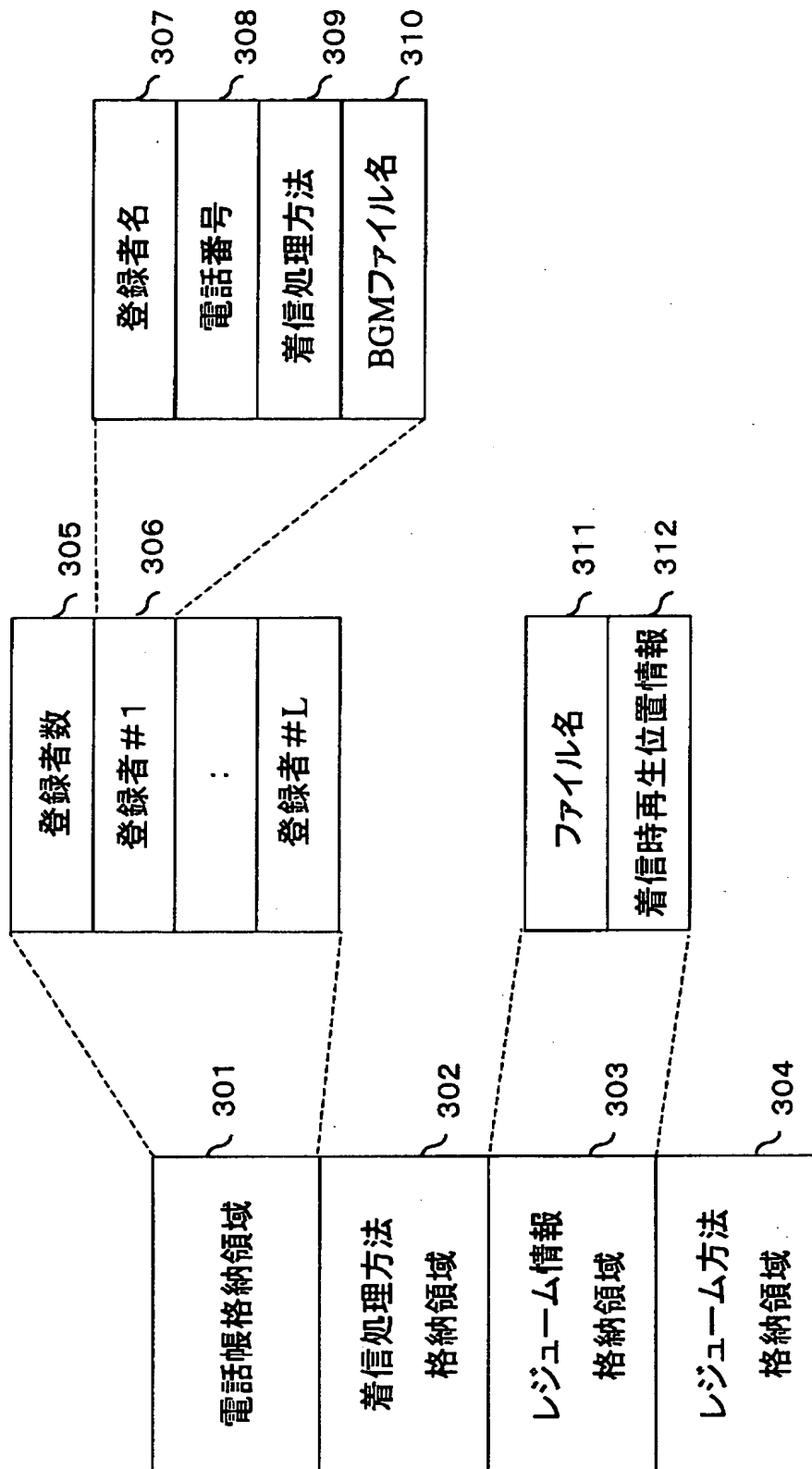
【図 1】



【図 2】



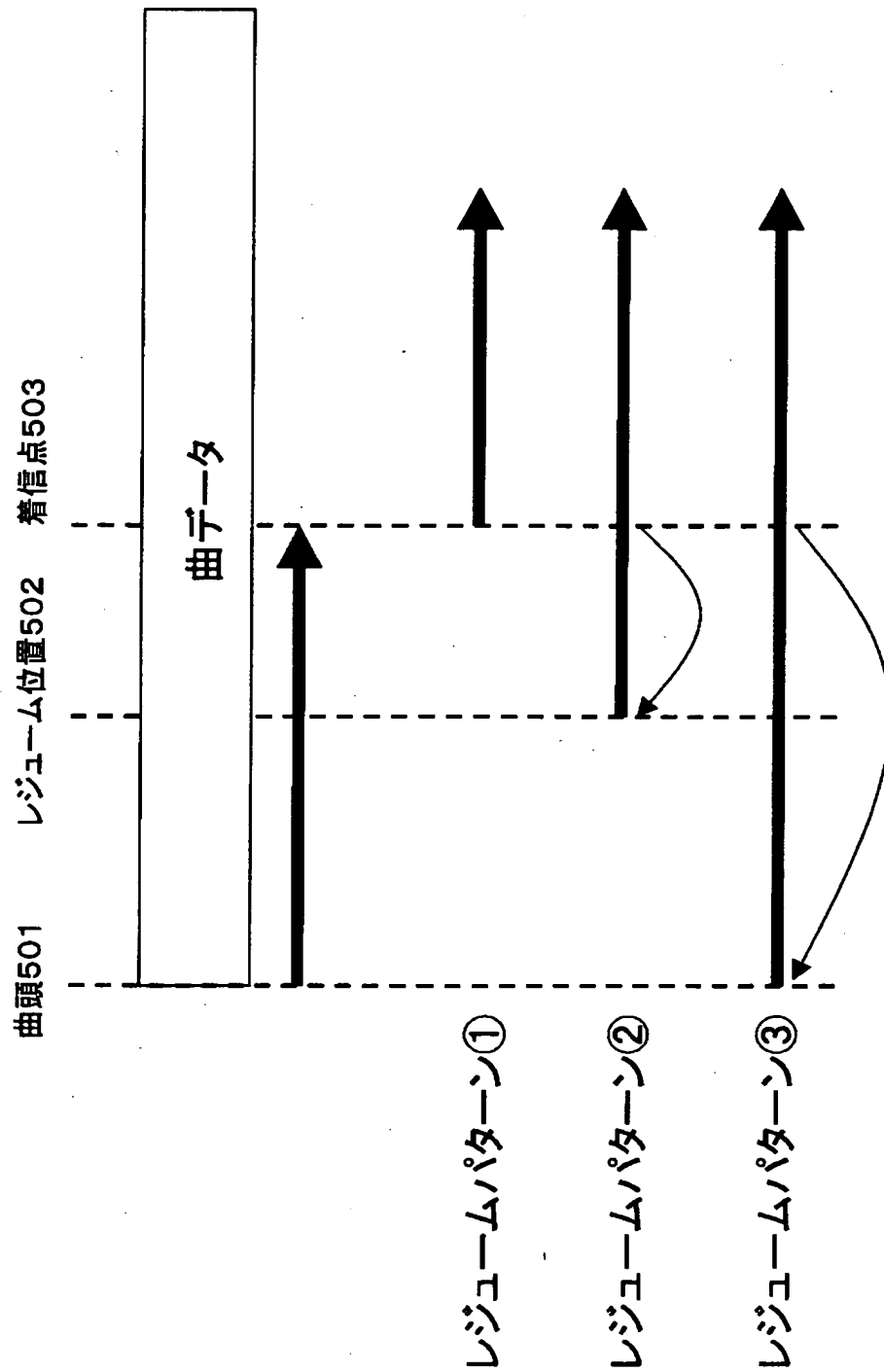
【図 3】



【図 4】

401	402
レジュームファイル名	着信時再生位置情報
Song01.aac	1234

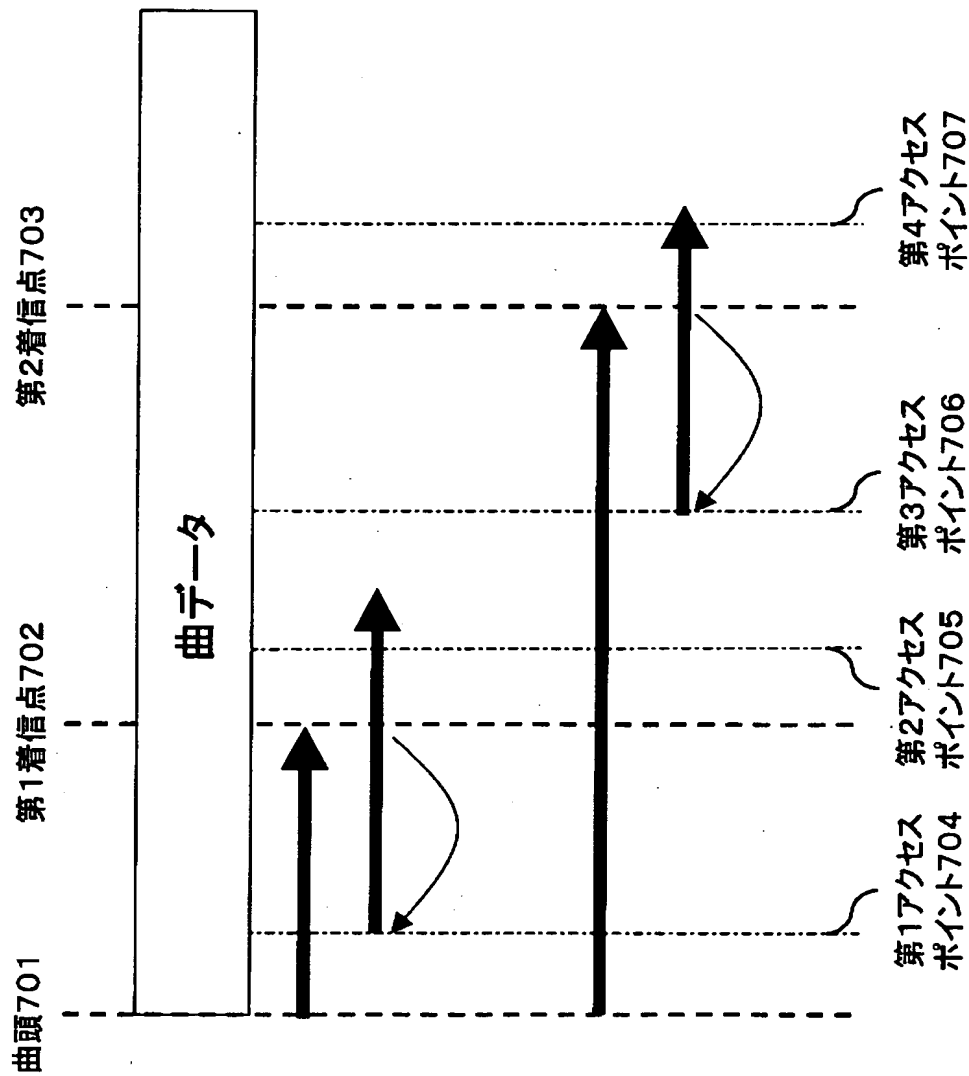
【図 5】



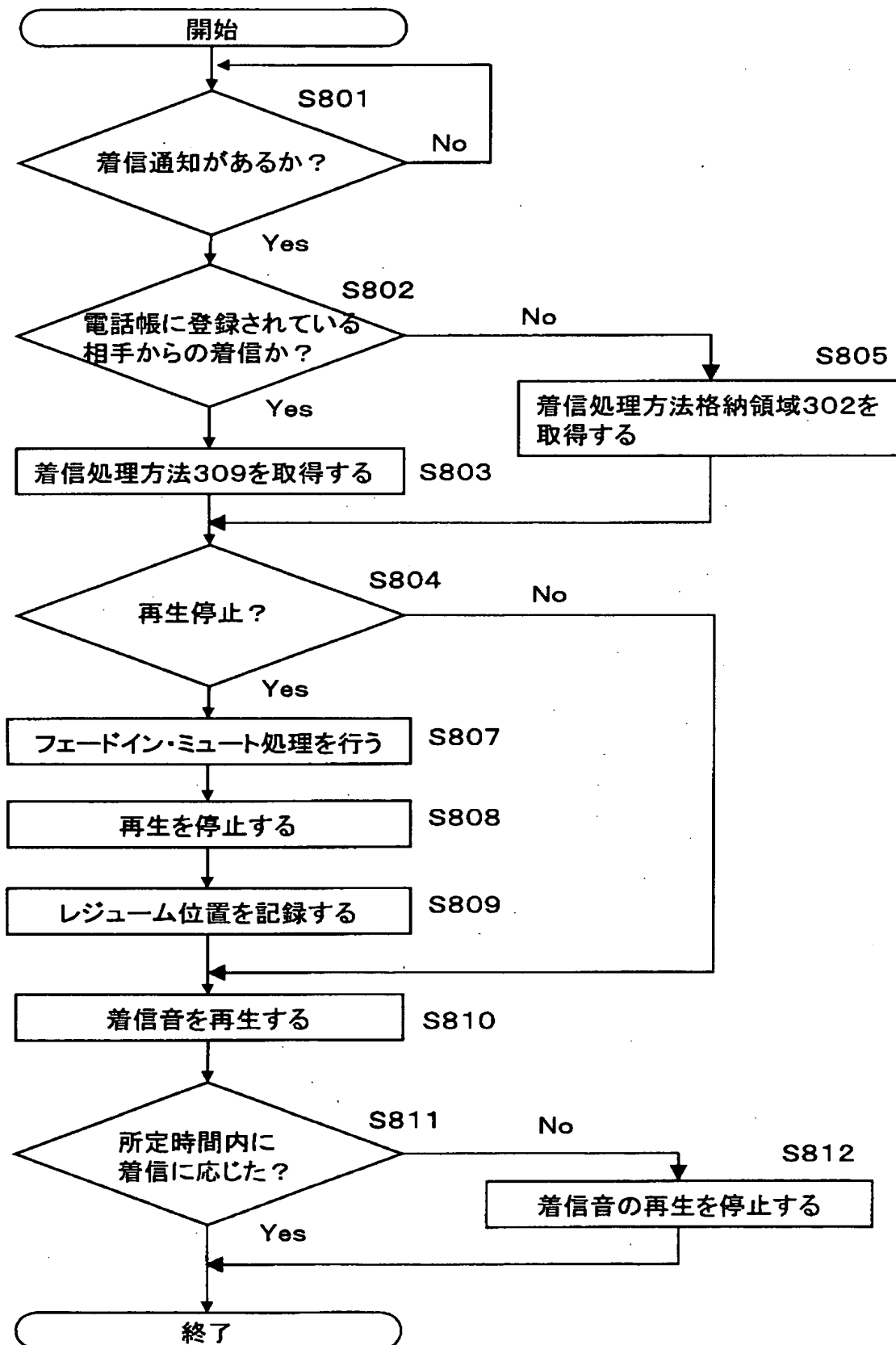
【図6】

601	602	603
レジュームパターン	着信時再生位置情報	レジューム位置情報
①	1234	1234
②	1234	765
③	1234	0

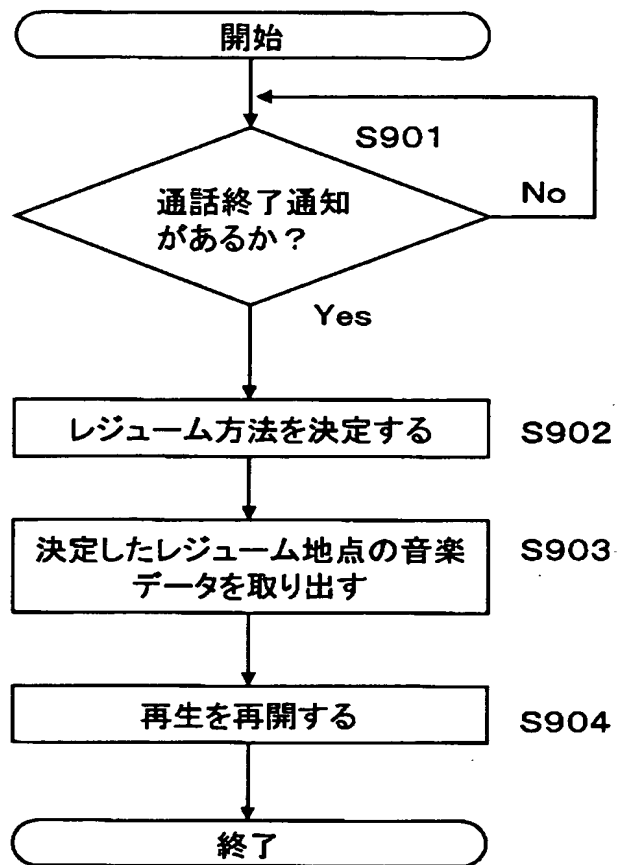
【図 7】



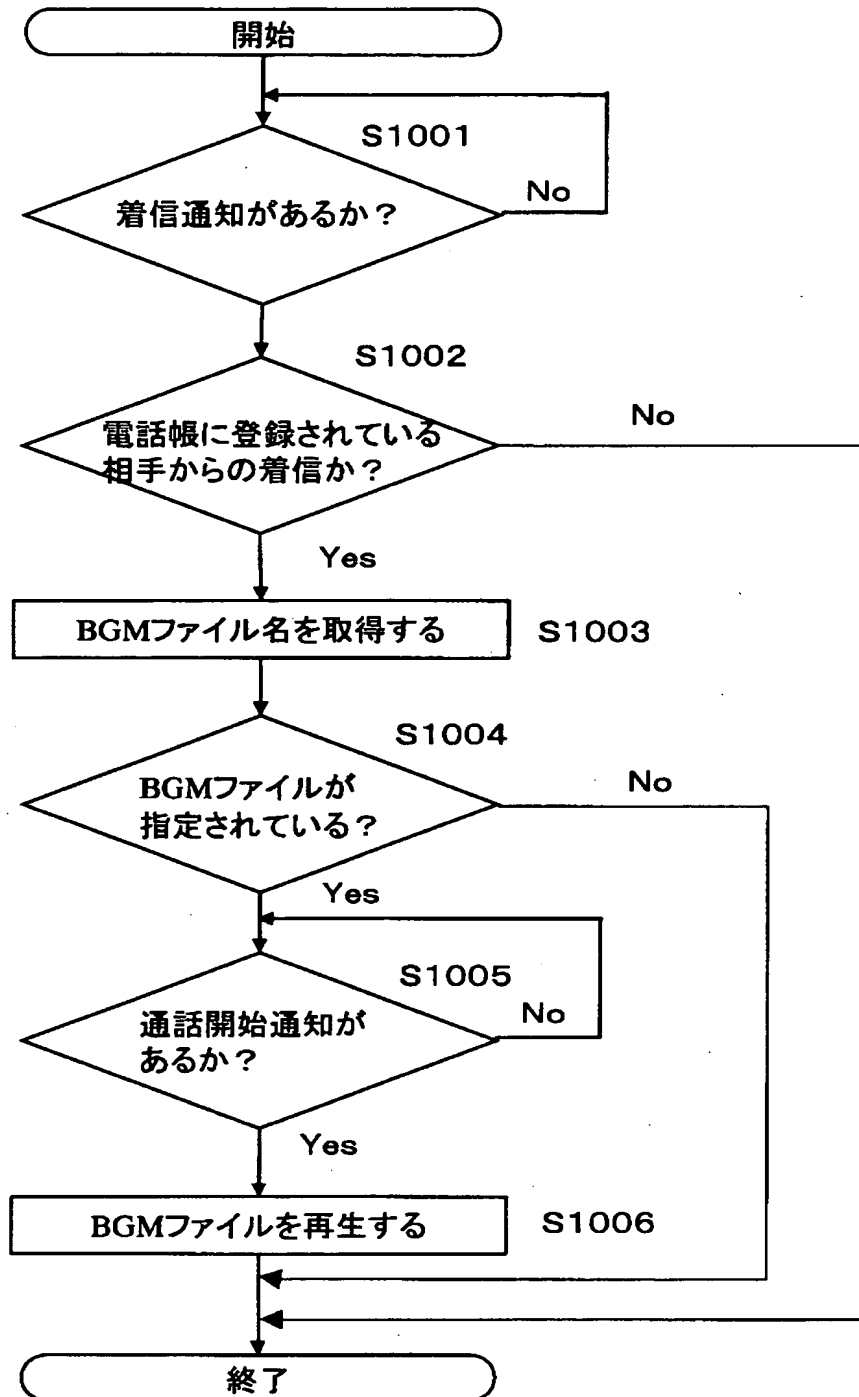
【図 8】



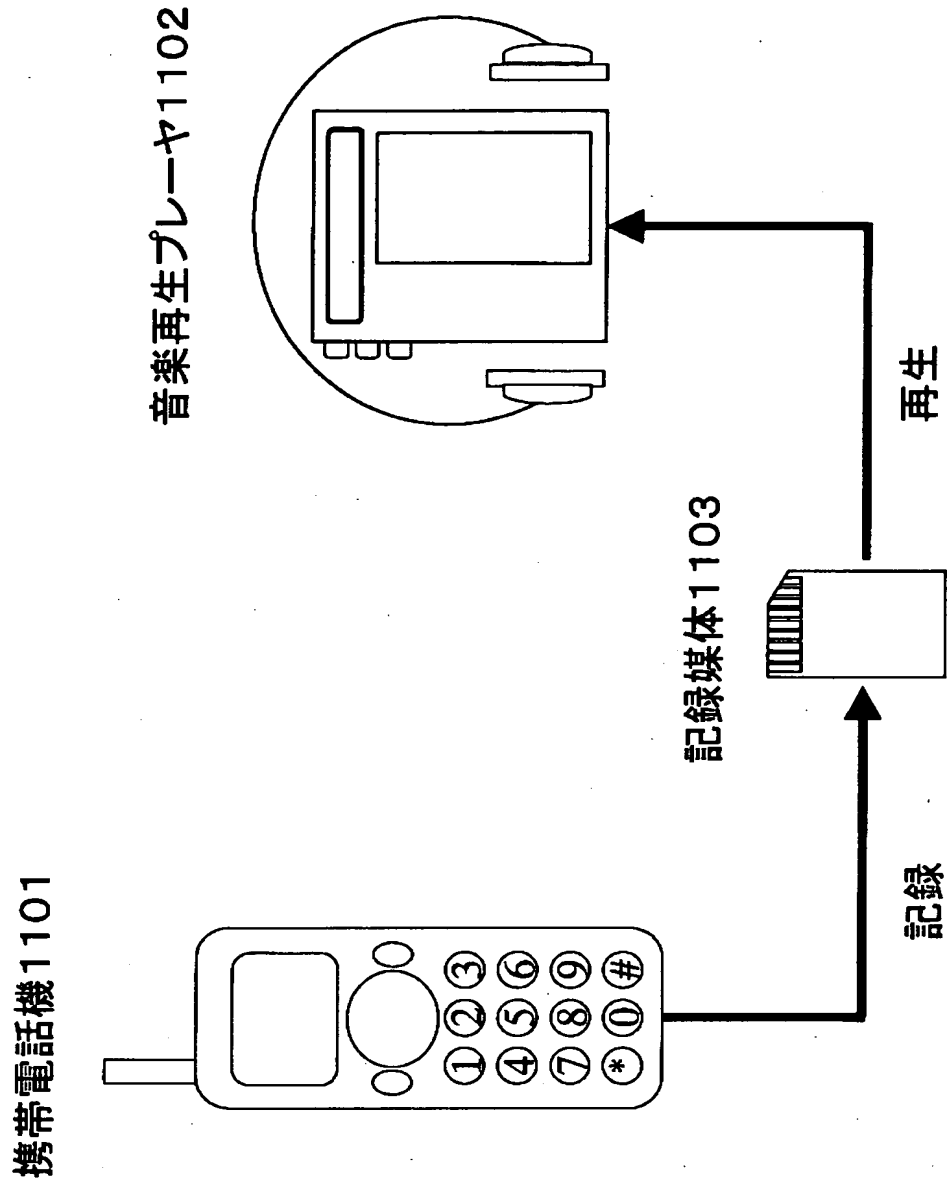
【図 9】



【図10】



【図11】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 音楽再生機能を有する携帯電話機における、音楽再生時の着信時の処理や、音楽再生再開時の種々の処理について規定した携帯電話機を提供する。

【解決手段】 音楽再生機能つき携帯電話 1 0 0 は、外部からの着信を検出する通信手段 1 0 8 と、音楽データを再生する再生手段 1 0 6 と、1 つ以上の再生再開方法を保持する着信処理情報格納手段 1 0 7 と、通話終了後に前記着信処理情報格納手段 1 0 7 に保持されている所定の再生再開方法に基づいて、音楽データの取り出し位置を決定し、決定した取り出し位置から音楽データを再生することを前記再生手段 1 0 6 に指示する制御手段 1 0 3 とを備えることを特徴としている。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005821]

1. 変更年月日	1990年 8月28日
[変更理由]	新規登録
住 所	大阪府門真市大字門真1006番地
氏 名	松下電器産業株式会社